B- Chimie
Correction

Thème -3-

Chapitre2 : pH des solutions aqueuses

Exercice N°1 :

$CH_3COOH \longrightarrow pKa_1 = 4,74$

$HClO \longrightarrow pKa_2 = 7,5$

$pH_1 = 2,87$

$pH_2 = 4,28$

1°) $2H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + OH^- \quad (1)$

		$AH + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + A^- \ (2)$			
Etat du système	Avancement volumique				
À l'état initial (t=0)	0	C		$10^{-\frac{pKe}{2}}$	0
À l'état final	y_f	$C - y_f$		10^{-pH}	y_f

$* [H_3O^+] = [H_3O^+]_1 + [H_3O^+]_2$

$= [OH^-] + [A^-]$

Le milieu est acide $[OH^-] <<< [H_3O^+]$

$[OH^-]$ est négligeable devant la concentration de $[H_3O^+]$

$[H_3O^+] = [A^-] = y_f$.

$* [AH] = C - y_f = C - [A^-]$

L'acide faiblement ionisé donc $[A^-]$ est négligeable devant $[AH]$ donc $[AH] = C$

Ou bien : $\tau_f = \frac{y_f}{y_{max}} = \frac{[H_3O^+]}{C} \Rightarrow [H_3O^+] = \tau_f . C$

$[AH] = C - y_f = C - [H_3O^+] = C - C.\tau_f = C(1 - \tau_f)$

L'acide est faiblement ionisé $\Rightarrow \tau_f < 0,05 \Rightarrow$ on néglige τ_f devant 1